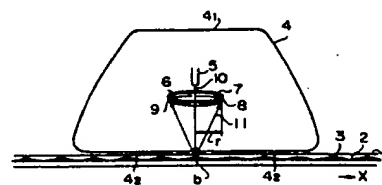
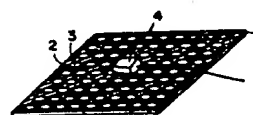


(54) COORDINATE INPUT DEVICE

(11) 60-243729 (A) (43) 3.12.1985 (19) JP
 (21) Appl. No. 59-98538 (22) 18.5.1984
 (71) CANON K.K. (72) MASAO TOKOKUNI(1)
 (51) Int. Cl. G06F3/03, G06K11/06

PURPOSE: To improve the coordinate reading accuracy and reliability of a coordinate input device by reading out a specific pattern on an information plate optically by an operation part.

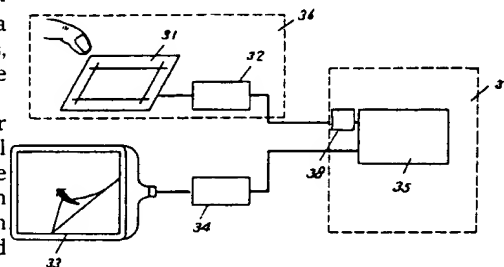
CONSTITUTION: The coordinate input device is constituted of an information plate 1 and an operation part 4 for finding out and outputting coordinate information consisting of its moving distance and moving direction by optionally moving on the plate 1 and optically detecting a pattern on the plate 1. The information plate 1 is constituted by forming plural cones 3 of which surface is uniformly ground are formed like a matrix on a black surface 2. Photodetecting parts 6~9 on the operation part 4 detect the reflected light 11 of light flux 10 irradiated from an light emitting part 5 by said conical surface 3 as four 1/4 arcs formed on the photodetecting surface having a prescribed width on the periphery of each cone 3. An added value obtained by adding respective detecting signals from the photodetecting parts 6~9 under prescribed combination is inputted to a differential amplifier circuit with a fixed polarity to detect the moving direction. The moving distance is detected by counting up square signals based upon the detected signals to input the coordinate information.

**(54) DETECTING METHOD OF DIRECTION INPUT**

(11) 60-243730 (A) (43) 3.12.1985 (19) JP
 (21) Appl. No. 59-99025 (22) 17.5.1984
 (71) MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K. (72) TOORU SAKON(1)
 (51) Int. Cl. G06F3/03

PURPOSE: To execute coordinate input processing easily adding direction information to a display picture or the like by identifying information related to a direction on the basis of an angle formed by a straight line between two points, a starting point and an end point, and a reference axis out of input coordinate information.

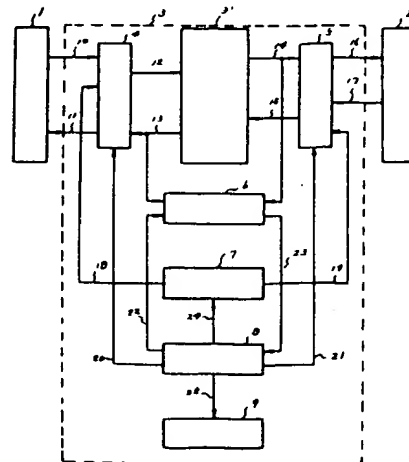
CONSTITUTION: A direction input part 36 consists of a direction input detector 31 and its control part 32 and the detector 31 is constituted of a touch panel for matrix keys. The coordinate signals of a course of a finger moved on the panel are successively sent to a direction detecting/identifying part 37 through said control part 32. The part 37 is constituted of a receiving buffer 38 and an information processor 35 to extract the coordinates of the starting point and end point of the course of said finger. An angle formed by the straight line connecting said two points and the X axis is found out from the extracted coordinates and classified to any one of eight directions of vertical, horizontal and oblique directions. The information processor 35 executes picture processing including the inputted direction on the basis of the direction information and displays the processed result on an information display device 33.

**(54) SELF-DIAGNOSIS DEVICE OF MAGNETIC DISC CONTROL DEVICE**

(11) 60-243731 (A) (43) 3.12.1985 (19) JP
 (21) Appl. No. 59-99105 (22) 17.5.1984
 (71) NIPPON DENKI K.K. (72) SADA0 YOSHIDA
 (51) Int. Cl. G06F3/06, G11B19/02

PURPOSE: To decide the self-diagnosis of a function and the position of a trouble easily by executing sequence control for automatically generating a proper false signal pattern and automatically deciding the generated result.

CONSTITUTION: A self-diagnosis device of a control device 3 for controlling a magnetic disc device 2 on the basis of an instruction from a host device 1 is constituted of a magnetic disc control basic circuit 3', interface switching circuits 4, 5 between the host device 1 and the magnetic disc device 2, a false signal generating circuit 7 for generating an optional signal pattern, a decision circuit 6, a display device 9 for a diagnosed result, and a control circuit 8 for these devices. In the diagnosis operation, false signals 18, 19 are inputted from the circuit 7 to the basic circuit 3' through the switching circuits 4, 5 and the control device 3 is electrically disconnected from the host device 1 and the magnetic disc device 2. The decision circuit 6 compares the output signals 13, 14 of the basic circuit 3' with decision data 22 to decide the normality of the operation of the basic circuit 3' in accordance with the coincidence/dissidence of both the data and sends the decided result to the control circuit 8.



特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月27日（27. 11. 2000） 月曜日 14時58分26秒

KW247PC

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	PCT/JP 00/08343
0-2	国際出願日	27.11.00
0-3	(受付印)	PCT International Application 日 本 国 特 許 庁
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 10. 10. 2000)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	KW247PC
I	発明の名称	手探り操作装置
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US-only)] ^{すべての指定国 (all designated States)} ^{→ R.}
II-4ja	氏名(姓名)	佐々木 栄悦
II-4en	Name (LAST, First)	SASAKI, Eietsu ✓
II-5ja	あて名:	229-1103 日本国 神奈川県 相模原市 橋本 5-25-3 102号室
II-5en	Address:	Room 102, 5-25-3, Hashimoto, Sagamihara-shi, Kanagawa 229-1103 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	03-5457-7152
II-9	ファクシミリ番号	03-5457-7150

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月27日 (27. 11. 2000) 月曜日 14時58分26秒

KW247PC

III-1 III-1-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only) [△] 全ての指定国 (all designated States) ^{△ R}
III-1-4ja III-1-4en III-1-5ja	氏名 (姓名) Name (LAST, First) あて名:	足立 孝明 ADACHI, Takaaki ✓ 191-0043 日本国 東京都 日野市 平山 4-6-21 D-205号室
III-1-5en	Address:	Room D-205, 4-6-21, Hirayama, Hino-shi, Tokyo 191-0043 Japan
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-2 III-2-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only) [△] 全ての指定国 (all designated States) ^{△ R}
III-2-4ja III-2-4en III-2-5ja	氏名 (姓名) Name (LAST, First) あて名:	渋谷 美穂 SHIBUYA, Miho ✓ 226-0014 日本国 神奈川県 横浜市 緑区 台村町 1 2 6-3 0 1
III-2-5en	Address:	126-301, Daimura-cyo, Midori-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 226-0014 Japan
III-2-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-2-7	住所 (国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja	氏名 (姓名) Name (LAST, First) あて名:	岡部 正夫 OKABE, Masao 100-0005 日本国 東京都 千代田区 丸の内 3-2-3 富士ビル 6 0 2 号室
IV-1-2en	Address:	No. 602, Fiji Bldg., 2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3213-1561
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3214-0929
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja IV-2-1en	氏名 Name(s)	加藤 伸晃; 朝日 伸光 KATO, Nobuaki; ASAHI, Nobumitsu

特許協力条約に基づく国際出願願書

KW247PC

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月27日（27. 11. 2000）月曜日 14時58分26秒

V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	--
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて 、規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国の指定を行う。 ただし、V-6欄に示した国の指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに優先日か ら15月が経過する前にその確認 がなされない指定は、この期間 の経過時に、出願人によって取 り下げられたものとみなされる ことを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)
VI-1	先の国内出願に基づく優先権 主張	
VI-1-1	先の出願日	1999年11月25日 (25. 11. 1999)
VI-1-2	先の出願番号	特願平11-334367
VI-1-3	国名	日本国 JP
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)
VIII	照合欄	用紙の枚数
VIII-1	願書	4 /
VIII-2	明細書	20 /
VIII-3	請求の範囲	4 /
VIII-4	要約	1 /
VIII-5	図面	8 /
VIII-7	合計	37
VIII-8	添付書類	添付
VIII-8	手数料計算用紙	✓
VIII-9	別個の記名押印された委任状	
VIII-16	PCT-EASYディスク	-
VIII-17	その他	納付する手数料に相当す る特許印紙を添付した書 面
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振 込を証明する書面
VIII-18	要約書とともに提示する図の 番号	1
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)
IX-1	提出者の記名押印	
IX-1-1	氏名(姓名)	岡部 正夫

特許協力条約に基づく国際出願願書

KW247PC

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月27日（27. 11. 2000） 月曜日 14時58分26秒

IX-2	提出者の記名押印	
IX-2-1	氏名(姓名)	加藤 伸晃
IX-3	提出者の記名押印	
IX-3-1	氏名(姓名)	朝日 伸光

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	27.11.00
10-2	図面：	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日（訂正日）	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	11 DECEMBER 2000 (11. 12. 00)
------	-----------	---------------------------------

明 細 書

手 探 り 操 作 装 置

技術分野

本発明は表示装置の表示画面を指などによって接触することによって指令又は指示を入力する手探り操作装置に係わり、特に画面を見ずに操作可能な手探り操作装置に関する。

背景技術

一つの図形（アイコン）に一つの動作を対応させ、該図形を表示装置の画面に複数表示し、前記アイコンの中から指示する動作（以下目的動作とも記す）に対応させたアイコンを選択して一つの動作を指令する方法として、表示装置の表示画面の前面に透明なタッチセンサ（タッチパネル）を設置し、該タッチセンサ上から前記表示画面に表示されたアイコンを指などで接触することにより、一つの動作を指令することが従来から可能にされている。

前記アイコンへの接触による操作スイッチは、例えば自動車の運転中にナビゲーション装置やカーオーディオ装置を操作する場合などに用いられ、既に実用化されている。

第7図は従来の手探り操作装置における動作の特定方法を示す図である。第7図には、目的動作1から目的動作4までの4つのアイコンが表示画面に表示されており、操作者は例えば目的動作3を指令したいときは、タッチパネル（タッチセンサ）17上から目的動作3のアイコンに指で触れることにより、目的動作3を選択でき、該目的動作3という指示に基づいて、特定のオーディオ機器の電源スイッチを投入することなどができる。

しかしながら、走行中の自動車内では前記表示画面がゆれるため

に、自動車を運転しながら前記目的動作を表すアイコンに正確に触れることは困難である。このために、操作者は目で画面を見ながら操作することになり、運転中の動作としては危険な動作をすることになり、目的動作を特定することが困難となる。

このような問題点を解決する方法として、日本特許公開 4 - 3 0 9 1 1 6 号公報には、操作者が選択したアイコンに応じて異なる音声を発生し、選択されたアイコン（図形）がどれであるかを操作者に知らせる装置が開示されている。

しかし、日本特許公開 4 - 3 0 9 1 1 6 号公報に開示された装置では、表示画面を見なくても選択操作が出来る利点を有するが、目的とする選択操作に失敗した場合に、音声によってそれを確認し、選択操作をやり直さなければならなかった。そして前記したような試行錯誤をすることにより、選択操作に長時間を要するという問題もあった。

本発明は前記問題点に鑑みてなされたものであって、指令する動作を手探り操作によって確実に特定できる手探り操作装置を提供することを目的とする。

発明の開示

第 1 の発明の手探り操作装置は、表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネルの 4 隅の各領域を端部として、

前記一つの端部から他の端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始端部と移動終了端部とから前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、前記タッチパネル上での接触開始点と接触終了点は、前記タッチパネルの４隅の領域に限定される。従って操作者は手探りで表示画面の位置を知った後に、前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる。前記４隅の端部は手による触覚で比較的正確に探り当てることができ、且つ前記４隅の端部以外では接触開始点と接触終了点が検出されないから、自動車の運転中などであっても誤操作の可能性が低く抑えられる。

第２の発明は、表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネルの中央部付近の領域及び前記タッチパネルの４隅の各領域を端部として、前記一つの端部から他の端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始端部と移動終了端部とから前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、前記タッチパネル上での接触開始点と接触終了点は、前記タッチパネルの中央部の領域と前記タッチパネルの４隅

の領域に限定される。前記タッチパネルの中央部の領域は前記表示画面の周辺部の形状から容易に知ることができる。従って操作者は手探りで表示画面の位置を知った後に、前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる。前記５箇所の端部は手による触覚で比較的正確に探り当てることができる。且つ前記５箇所の端部以外では接触開始点と接触終了点が検出されないから、自動車の運転中などであっても誤操作の可能性が低く抑えられる。

第３の発明は、表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記表示画面の周辺部に沿って移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始位置と移動終了位置とから前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、前記タッチパネル上での接触開始点と接触終了点は、前記タッチパネルの予め定められた移動領域内に限定して検出される。前記移動領域は表示画面の周辺部であり、前記表示画面の周辺部には枠などの部材が設けられていることが多く、接触点を移動させるときに前記枠などがガイドとなって、正確な移動が可能となる。仮に枠などが無い場合であっても前記表示画面の周辺部は手の触覚により正確に知ることができる。

従って操作者は手探りで表示画面の位置を知った後に、前記表示画面を見ずに表示画面の周辺部に沿ってタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる。前記移動領域は前記表示画面及びタッチパネルの周辺部であるから、目視によらず触覚によってその領域を正確に知ることができるから、自動車の運転中などであっても誤操作の可能性が低く抑えられる。

第４の発明は、第１乃至第３の発明の手探り操作装置において、前記特定手段が、検出した前記接触点の移動の回数から前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、第１の発明、第２の発明と同様に、前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる上に、前記した接触点の移動動作を繰り返すことにより、より多くの種類の動作の中から指令する動作を選択することができる。

ここに前記特定手段には、前記移動の開始位置と終了位置の情報と、前記移動の回数との組み合わせ内容に応じて、各動作が予め対応付けされ、移動－動作対応表として記憶されている。そして特定手段は、前記接触点の移動の分析結果と前記移動－動作対応表とから、指示された動作を特定し、結果を制御措置へ供給する。

第５の発明は、第１乃至第４の発明の手探り操作装置において、前記特定手段が、検出した前記接触点の移動の速度から前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、第１の発明乃至第３の発明と同様に、前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、

指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる上に、前記した接触点の移動回数と、移動速度を組み合わせることにより、より多くの種類の動作の中から指令する動作を選択することができる。

ここに前記特定手段には、前記移動の開始位置と終了位置の情報と、前記移動の回数の情報と、前記移動の速度の情報との組み合わせ内容に応じて、各動作が予め対応付けされ、移動－動作対応表として記憶されている。そして特定手段は、前記接触点の移動の分析結果と前記移動－動作対応表とから、指示された動作を特定し、結果を制御措置へ供給する。

第6の発明は、表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネル上で移動する前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始位置と移動終了位置とから前記接触点の移動方向を算出し、該算出した移動方向に基づいて前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、前記タッチパネル上での接触開始点と接触終了点は、その移動の方向を知るために検出され記憶されるが、例えばタッチパネルの左から右へ接触点が移動された場合に、その移動がタッチパネル17の上部で行われたか、下部で行われたかは問われない。すなわち垂直方向の位置は不問にされる。

許容される移動の方向は、例えば水平方向と垂直方向に予め決められ、実際の接触点の移動が正確に垂直、又は水平でない場合には、いずれか近い方の移動方向に属するものと判断される。

前記接触点の移動方向は予め定められた方向だけで検出されるから、操作者は手探りで表示画面の位置を知った後に、前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる。このため、自動車の運転中などであっても誤操作の可能性が低く抑えられる。

第7の発明は、第6の発明の手探り操作装置において、前記特定手段が、検出した前記接触点の移動の回数から前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、第6の発明と同様に、前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる上に、前記した接触点の移動動作を繰り返すことにより、より多くの種類の動作の中から指令する動作を選択することができる。

第8の発明は、第6又は第7の発明の手探り操作装置において、前記特定手段が、検出した前記接触点の移動の速度から前記操作者が指令した前記動作を特定するようにした手探り操作装置である。

本発明によれば、第6の発明と同様に前記表示画面を見ずにタッチパネル上で大まかに指を移動させることにより、指令したい動作を正確に特定手段に伝えることができる上に、前記した接触点の移動回数と、移動速度を組み合わせることにより、より多くの種類の動作の中から指令する動作を選択することができる。

第9の発明は、表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に

設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、前記特定手段は、前記タッチパネルの４隅の各領域を端部として、前記タッチパネルの周辺部以外の領域から前記タッチパネルの周辺部へ移動した後に前記表示画面の周辺部に沿って前記タッチパネルの端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の前記周辺部における移動開始位置と移動終了位置とから前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置である。

第１０の発明は、第９の発明の手探り操作装置において、前記制御手段は前記特定手段の出力に応じた制御信号を車両に搭載された電気機器に対して送出するようにした手探り操作装置である。

第１１の発明は、第１０の発明の手探り操作装置において、前記制御手段は、前記特定手段の出力に応じた制御信号を車両に搭載された音響機器に対して送出し、前記音響機器の音量調節を行うようにした手探り操作装置である。

第１２の発明は、第１０の発明の手探り操作装置において、前記制御手段は、前記特定手段の出力に応じた制御信号を車両に搭載された音響機器に対して送出して、前記音響機器が記録または再生する記録媒体のトラック番号を指示するようにした手探り操作装置である。

第１３の発明は、第９の発明から第１２の発明のいずれかの手探り操作装置において、前記タッチパネルの周辺部での前記接触点の

移動が前記タッチパネルの縦方向に行われたとき、前記制御手段は、前記手探り操作装置に接続された電気機器の設定値を増大させる又は減少させる制御信号を出力するようにした手探り操作装置である。

図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の手探り操作装置の第 1 実施例における動作の特定方法を示す図である。

第 2 図は、本発明の手探り操作装置のブロック図を示す図であり、第 2 B 図は、第 2 A 図に示す手探り操作装置の動作を制御対象の機器へ制御信号を出力して該機器から表示データが入力される動作を含む概略フロー図であり、第 2 C 図は、本発明の手探り操作装置の操作による動作の一部を示す簡易フロー図であり、第 2 D 図は、第 2 C 図の簡易フロー図で示す操作において、タッチパネル 17 のタッチ位置を説明するための図である。

第 3 図は、本発明の手探り操作装置の第 2 実施例における接触点の移動領域を示す図である。

第 4 図は、本発明の手探り操作装置の第 2 実施例における動作の特定方法を示す図である。

第 5 図は、本発明の手探り操作装置の第 3 実施例における動作の特定方法を示す図である。

第 6 A 図、第 6 B 図は各々、本発明の手探り操作装置の特定手段に記憶される移動切動作対応表の一例であり、第 6 C 図は、第 6 A 図、第 6 B 図の移動方向を示す図である。

第 7 図は、従来の手探り操作装置における動作の特定方法を示す図である。

発明の実施の形態

第2A図、第2B図は本発明の手探り操作装置のブロック図及びその動作の概略を示すフローチャートである。第2A図、第2B図に示すように、手探り装置10は、表示画面25を有する表示装置11と、前記表示画面25上に設けられたタッチパネル17と、操作者が前記タッチパネル17に触れることによって指令した動作を特定する特定手段13と、該特定手段13の出力に応じた制御信号を出力する制御手段15とからなる。

前記タッチパネル17は、前記表示画面25上に設けられており、手探り操作装置10のタッチパネル17に触れることによってタッチパネル17からデータが入力され(S201)、入力データを座標データに変換して(S202)、この座標データ、すなわちタッチパネル上の接触点を示す位置情報を特定手段13に出力する。

特定手段13は、操作者が前記タッチパネル17に触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定し、制御手段15に出力する。制御手段15は、前記特定された動作に応じて、カーオーディオ等の制御対象の機器に対して、制御情報を供給する(S203)。この制御対象の機器では、制御情報に基づいて、対応処理を行い、表示データを表示装置11に出力する(S204)(第2A図では破線矢印で示される)。表示装置11は、表示データを表示するために表示画面25に出力する(S205)。また、制御手段15は、表示装置11に対して表示内容と表示タイミングの制御も行い、特定手段13に対して接触点又はその移動の検出開始と検出終了の制御も行う。特定手段13によって、操作者が指示した動作が特定されると、その結果は表示装置11に送られ、表示画面25に表

示される。この場合、音声によって操作者へ特定された操作を認識させることもできる。もしも、特定手段に13において、操作者が指示した動作が特定されない場合には、警告音がスピーカなどにより発せられると共に、その結果は表示装置11に送られて表示画面25に表示される。

さらに、前記特定手段13には、前記移動の開始位置と終了位置の情報と、前記移動の回数と、移動の速度などの組み合わせ内容に応じて、各動作が予め対応付けされ、移動－動作対応表として記憶されている。そして特定手段13では、前記接触点の移動の分析結果と前記移動－動作対応表とから、操作者によって指示された動作が特定され、その結果が制御手段15へ供給される。ここで、前記移動－動作対応表の一例を第6A図、第6B図に示し、またこれらの表において示した移動の方向を第6C図に示す。第6A図では、CD－CHコントロール時の移動操作切動作を示し、例えば、操作①を第6C図に示すように行えば、動作としてトラックダウンが特定される。また、第6B図では、チューナーコントロール時の移動操作切動作を示し、例えば、操作⑤⑦を第6C図に示すように行えば、動作としてボリュームアップが特定される。

次に、第2B図、第2C図を参照して、本発明の手探り操作装置の操作による動作の一部を簡単に説明する。第2B図に示すように、操作者がタッチパネル17をオフからオンすると(S301, 302)、次に①～④のいずれかの位置(第2D図参照)がタッチされたかを判断し(S303)、位置①がタッチされると、その後位置⑤または⑥がタッチされているかどうか判断される(S304)。位置⑤がタッチされた場合、位置⑤に対応する制御信号が制御手段15から

制御対象の機器に出力される。そして、出力後に位置⑤のタッチ状態が判断され（S 3 0 6）、タッチ状態が一定時間維持されると（S 3 0 7 の Yes）、位置⑤に対応する制御信号が再度出力され、一方一定時間経過前にタッチ状態が解除されると（S 3 0 7 の No）、S 3 0 6 へ戻る。S 3 0 3 において、No の場合、タッチパネルオフまたは複数位置がタッチされているかが判断され（S 3 0 8）、S 3 0 8 にて No の場合は S 3 0 3 へ戻り、Yes の場合は S 3 0 1 へ戻る。また、S 3 0 4 において、No の場合、位置①の状態に維持されているかが判断され（S 3 0 9）、S 3 0 9 にて Yes の場合は、S 3 0 4 へ戻り、一方タッチパネルオフまたは複数位置がタッチされている状態を含んで No の場合は S 3 0 1 に戻る。なお、第 2 C 図に示すように、S 3 0 3 以降の処理は位置①～④の各々の場合の後続処理が同様に考えられることから説明を容易にするために位置①のときのみを示す。同様に、S 3 0 4 以降の処理も位置⑤のときのみを示す。

以下、本発明の手探り操作装置の第 1 実施例について第 1 図と第 2 図を基に説明する。第 1 図は本発明の手探り操作装置の第 1 実施例における動作の特定方法を示す図である。第 1 図において、タッチパネル 1 7 の 4 隅には、A、B、C、D なる端部が設定される。前記 4 つの端部は、前記パネルのどのコーナーかを知るためのもので、各端部の領域はある程度広めに設定される。そして、操作者が前記パネル 1 7 上を指で触れながらその指を移動させると、特定手段 1 3 では、タッチパネル 1 7 から出力された前記位置情報から前記接触点が移動したと判断される。ここに、前記接触点の移動が開始された点すなわち移動開始位置と、移動が終了された点すなわち

移動終了位置は、前記タッチパネル17から出力された前記位置情報を基に、前記4つの端部の内の最も距離が近い端部に属するものとされ、それぞれ移動開始端部、移動終了端部として特定手段13に記憶される。

第1図に示すように、例えば接触点が端部Aから端部Bへ移動した場合には、第1の目的動作が操作者によって指令されたものと判断され、例えば接触点が端部Cから端部Bへ移動した場合には、第8の目的動作が操作者によって指令されたものと判断される。このようにして、第1から第12までの目的動作が、前記接触点がどの端部からどの端部へ移動したかに基づいて特定される。

前記したように、各端部はタッチパネル17の4隅に設定されるが、各端部は狭い領域ではなく所定の面積を有する広めの領域に設定され、その領域の近傍で前記接触点の移動が開始または終了されたときには、前記開始点又は終了点は最も近い端部内のものであると判断される。

又、前記タッチパネルの4隅の領域をそれぞれ端部とするとともに、前記タッチパネルの中央部の領域も一つの端部として、合計5箇所を端部としても良く、その場合には、より多くの指示対象の目的動作から、一つの目的動作を指令することができるようになる。

特定手段13には、前記移動に要した時間と、移動の回数とが記憶される。そして、前記接触点の移動が行われた回数に応じて、指令（選択）される目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数を12より多くすることができる。また、前記接触点の移動が行われた速度が速いか遅いかに応じて、指令（選択）される目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数を12

より多くすることができる。さらに、前記接触点の移動が行われた回数と速度に応じて、指令（選択）される目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数をさらに多くすることができる。

以下に、本発明の手探り操作装置の第2実施例について第3図及び第4図を基に説明する。第3図は本発明の手探り操作装置の第2実施例における接触点の移動領域を示す図である。第2実施例の手探り操作装置のブロック図は第2図に示すとおりである。

第3図に示すように、タッチパネル17の外側には縁部21があり、この縁部21は表示画面25の外側に設けられた枠などで構成される。タッチパネル17の周辺部は、斜線部で示す移動領域23とされ、前記接触点の移動は、前記移動領域内で行われる。前記移動領域23は、タッチパネル17の最外周部から例えば2cm程度の距離にある領域であり、前記縁部21がガイドとなっているから、指を前記縁部21に移動させることによって、操作者が自動車等の運転中であっても容易に且つ正確に前記移動領域23内で移動させることができる。

すなわち、本発明の第2実施例の手探り操作装置は、表示画面25を有する表示装置11と、前記表示画面25上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネル17と、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を特定する特定手段13と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段15を備える点は、前記第1の実施例と同じある。

第1実施例と異なる点は、前記特定手段13では、前記表示画面25の周辺部に沿って移動した前記接触点がタッチパネル17から

出力される前記位置情報を基に検出され、該検出された接触点の移動開始位置と移動終了位置とから前記操作者が指令した目的動作が特定される点である。

第4図は本発明の手探り操作装置の第2実施例における動作の特定方法を示す図である。第4図に示すように、第1実施例と同様にタッチパネル17の4隅に端部A、B、C、Dが設定されており、例えば、端部Aから端部Bへ接触点が移動すると、動作1が操作者によって指令されたものと、特定手段13で判断され、端部Bから端部Aへ接触点が移動すると、動作5が操作者によって指令されたものと、特定手段13で判断される。第4図に示すようにタッチパネル17の4隅の端部を移動開始位置又は移動終了位置とした場合には、動作1から動作8までの中の一つの目的動作を指令することができる。

前記接触点の移動範囲は、移動領域23内に限定されるが、接触点の移動開始位置と移動終了位置は前記4つの端部に限定されず、例えば端部Aと端部Bの間を接触点の移動開始位置又は移動終了位置とすることもできる。これにより、選択（指令）対象の目的動作の数を8より多くすることが可能である。ここに、特定手段13では、接触点の移動が前記タッチパネル17から出力される位置情報から検出され、移動開始位置と移動終了位置の情報が特定手段13に記憶され、前記移動開始位置と移動終了位置の情報とから、操作者によって指令された目的動作が特定される。

特定手段13には、前記接触点の移動に要した時間と、移動の回数とが記憶される。そして、前記接触点の移動が行われた回数に応じて、指令（選択）される目的動作を割り当てることにより、より

多くの目的動作から一つの目的動作が選択（指令）されるようにすることができる。また、前記接触点の移動が行われた速度が速いか遅いかに応じて、指令（選択）される目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数をより多くすることができる。さらに、前記接触点の移動が行われた回数と速度に応じて、指令（選択）対象の目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数をさらに多くすることができる。

以下、本発明の手探り操作装置の第3実施例について第5図を基に説明する。第5図は本発明の手探り操作装置の第3実施例における動作の特定方法を示す図である。第3実施例の手探り操作装置のブロック図は第2図に示す通りである。

第5図に示すように、第3実施例の手探り操作装置では、前記接触点の移動する方向が検出され、該検出された方向ごとに対応付けされた目的動作が、操作者によって選択（指令）された目的動作であると認識される。ここで検出されるのは接触点の移動方向であり、操作者はタッチパネル上の絶対位置を気にせずに指を移動させればよいから、自動車等の運転中であっても容易に且つ正確に目的動作を指令することができる。

すなわち、本発明の第3実施例の手探り操作装置では、前記接触点の移動範囲は第2実施例における移動領域23内に限定されない。また、接触点の移動開始位置と移動終了位置は前記タッチパネル17から出力される位置情報より得られ、特定手段13に記憶される。

特定手段13では、接触点の移動の方向が前記接触点の移動開始位置と移動終了位置の情報から検出され、移動の方向に対応づけて予め定められている目的動作から一つの目的動作が選択される。例

例えば左から右への移動なら動作 1、右から左への移動なら動作 2、上から下への移動なら動作 3、下から上への移動なら動作 4 と定めておけば、4 つの目的動作から一つの目的動作を選択（指令）することができる。

特定手段 13 には、前記移動に要した時間と、移動の回数とが記憶される。そして、前記接触点の移動の方向と移動が行われた回数とに応じて指令（選択）対象の目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数を 4 より多くすることができる。また、前記接触点の移動の方向と、移動が行われた回数と、前記移動の速度とに応じて、指令（選択）対象の目的動作を割り当てることにより、選択対象の目的動作の数をさらに多くすることができる。

なお、前記特定手段 13 で前記接触点の移動が検出される場合に、指がタッチパネル 17 に触れた瞬間に接触点の移動が開始されたと認識され、その指がタッチパネル上を移動し、タッチパネルから離された瞬間に移動が終了したと判断される。但し、その後直ちに、例えば 2 秒以内に、次の移動が開始された場合には、その移動は新たな指令のためのものではなく、前回の移動と合わせて一つの指令をするものと判断される。従って、操作者は前記接触点の移動を繰り返し行って一つの指令を行う場合には、1 回の移動動作のあと 2 秒以内に次の移動動作を開始し、一つの指令を終了して次の指令をする場合には、前回の指令から 2 秒以上経過してから次の指令を開始することになる。

また、前記特定手段 13 で前記接触点の移動が検出される場合に、指がタッチパネル 17 に触れて動き出した瞬間に接触点の移動が開始されたと認識され、その指の動きが停止された瞬間に移動が終了

したと判断されるようにしても良い。

前記したように、本発明の手探り操作装置によれば、操作者は表示画面を見ずに、表示画面の位置を手で探り、タッチパネル上で指を移動させれば、目的とする動作を指令することができるので、例えば自動車を運転しながらでも、本手探り装置に接続されている装置を容易に制御することができる。

以下、本発明の手探り操作装置の第4実施例として、本発明の手探り操作装置を車載用電気機器の操作パネルとして用いる例について説明する。

運転中の操作者が車両に搭載された電気機器を操作する場合、操作者は表示画面を見ずに前記タッチパネルに指を触れる。この最初に触れられた領域が第3図に示す移動領域23以外の領域であるとして、操作者はまず指をタッチパネル17の周辺部（移動領域）まで移動させる。この操作は、移動領域23の外側にある縁部21がストッパの役目を果たし、容易に行える。そして、操作者は前記移動領域23（タッチパネルの周辺部）内を指でなぞりながら、第4図にA、B、C、Dで示す端部のいずれかまで指を移動させる。

前記した操作者による操作は、手探り操作装置10で次のように検出され、制御手段15から前記手探り操作装置10が接続された車載用音響機器などに制御信号が送られる。

すなわち、前記特定手段13は、前記タッチパネルの4隅の各領域A、B、C、Dを端部として、前記タッチパネル17の移動領域（周辺部）23以外の領域から前記タッチパネルの周辺部へ移動した後、前記表示画面の移動領域（周辺部）23に沿って前記タッチパネルの端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出する。

そして、該検出した前記接触点の前記周辺部における移動開始位置と移動終了位置とから前記操作者が指令した前記動作を特定する。

前記制御手段15は、前記特定手段13の出力に応じた制御信号を車両に搭載された音響機器に対して送出し、例えば前記音響機器の音量を増大させたり減少させたりする音量調節の制御信号を送出する。この場合、音量増大を例に挙げると、第2C図のS306、S307に示すように、いずれかの4隅が押されているという時間によって調節される。すなわち、音量1ステップコマンドを制御信号として出力し、その後、500ms経過しても同じ領域が押されていれば、再度音量1ステップアップコマンドを出力する。なお、何度も制御信号を出力しても、アッテネーションON等のように、ほとんど変化がない動作もあり、この場合は4隅を押し続けても制御信号を出力するのは1回だけにすることができる。

このように音響機器などに制御信号を送って音響機器などを制御する場合に、例えば、前記タッチパネル17の周辺部23での前記接触点の移動が前記タッチパネル17の縦方向に行われたとき、制御手段15は、前記手探り操作装置10が接続された電気機器の設定値を増大させる又は減少させる制御信号を出力する。

特に音声を出力する装置に対しては、例えば前記接触点の移動がタッチパネルの上方に向けて行われたときには音量を増大し、前記接触点の移動がタッチパネルの下方に向けて行われたときには音量を減少するようにすれば、あたかも前記タッチパネルが音響機器の操作パネルであるかのような感覚で操作することができる。

また、記録媒体を再生して音声出力する機器に対しては、制御手段15は、手探り操作装置10に接続された音響機器に対して、

選択された指令に応じた制御信号を送出して、前記音響機器が記録または再生する記録媒体のトラック番号を指示するようにもできる。

請 求 の 範 囲

1. 表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネルの4隅の各領域を端部として、前記一つの端部から他の端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始端部と移動終了端部とから前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。

2. 表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネルの中央部付近の領域及び前記タッチパネルの4隅の各領域を端部として、前記一つの端部から他の端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始端部と移動終了端部とから前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。

3. 表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタ

タッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記表示画面の周辺部に沿って移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始位置と移動終了位置とから前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。

4. 請求の範囲第1項に記載の手探り操作装置において、前記特定手段は、検出した前記接触点の移動の回数から前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。

5. 請求の範囲第1項に記載の手探り操作装置において、前記特定手段は、検出した前記接触点の移動の速度から前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。

6. 表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネル上で移動する前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始位置と移動終了位置とから前記接触点の移動方向を算出し、該算出した移動方向に基づいて前記操作者が指令した前記動作を特定する

ことを特徴とする手探り操作装置。

7. 請求の範囲第6項に記載の手探り操作装置において、前記特定手段は、検出した前記接触点の移動の回数から前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。
8. 請求の範囲第6項に記載の手探り操作装置において、前記特定手段は、検出した前記接触点の移動の速度から前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。
9. 表示画面を有する表示装置と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネルと、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段とを備え、

前記特定手段は、前記タッチパネルの4隅の各領域を端部として、前記タッチパネルの周辺部以外の領域から前記タッチパネルの周辺部へ移動した後に前記表示画面の周辺部に沿って前記タッチパネルの端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の前記周辺部における移動開始位置と移動終了位置とから前記操作者が指令した前記動作を特定することを特徴とする手探り操作装置。

10. 請求の範囲第9項に記載の手探り操作装置において、前記制御手段は前記特定手段の出力に応じた制御信号を車両に搭載された電気機器に対して送出することを特徴とする手探り操作装置。
11. 請求の範囲第10項に記載の手探り操作装置において、前記制御手段は、前記特定手段の出力に応じた制御信号を車両に搭載

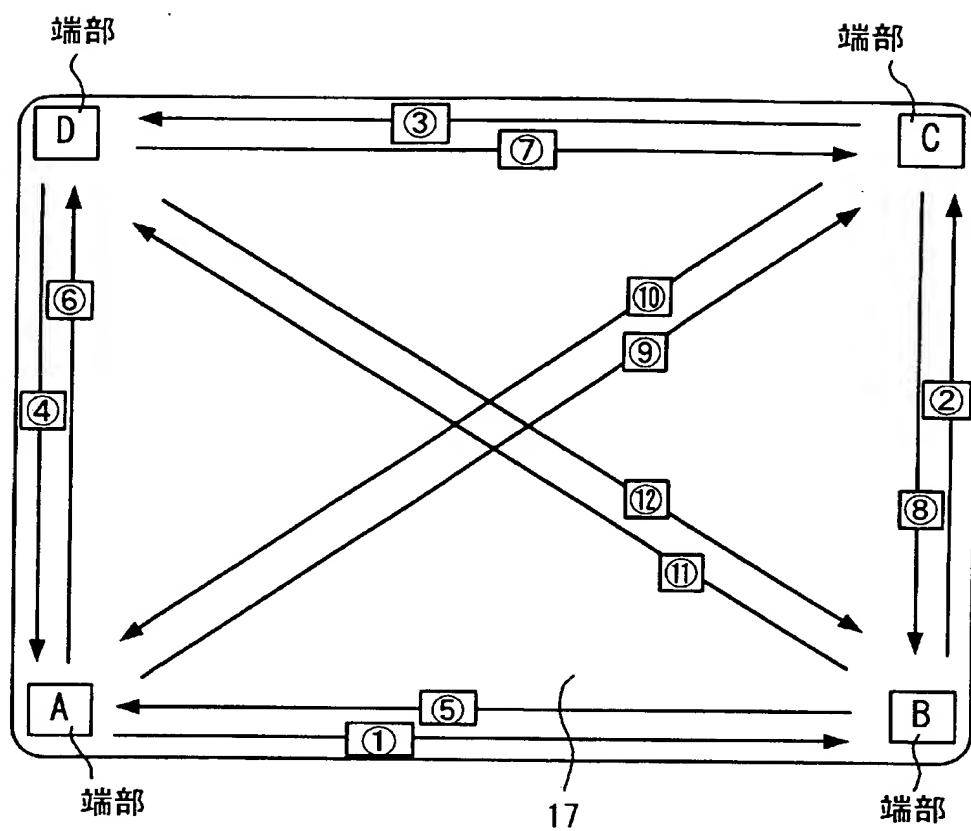
された音響機器に対して送出し、前記音響機器の音量調節を行うことを特徴とする手探り操作装置。

- 1 2 . 請求項 1 0 記載の手探り操作装置において、前記制御手段は、前記特定手段の出力に応じた制御信号を車両に搭載された音響機器に対して送出して、前記音響機器が記録または再生する記録媒体のトラック番号を指示することを特徴とする手探り操作装置。
- 1 3 . 請求の範囲第 9 項に記載の手探り操作装置において、前記タッチパネルの周辺部での前記接触点の移動が前記タッチパネルの縦方向に行われたとき、前記制御手段は、前記手探り操作装置に接続された電気機器の設定値を増大させる又は減少させる制御信号を出力することを特徴とする手探り操作装置。

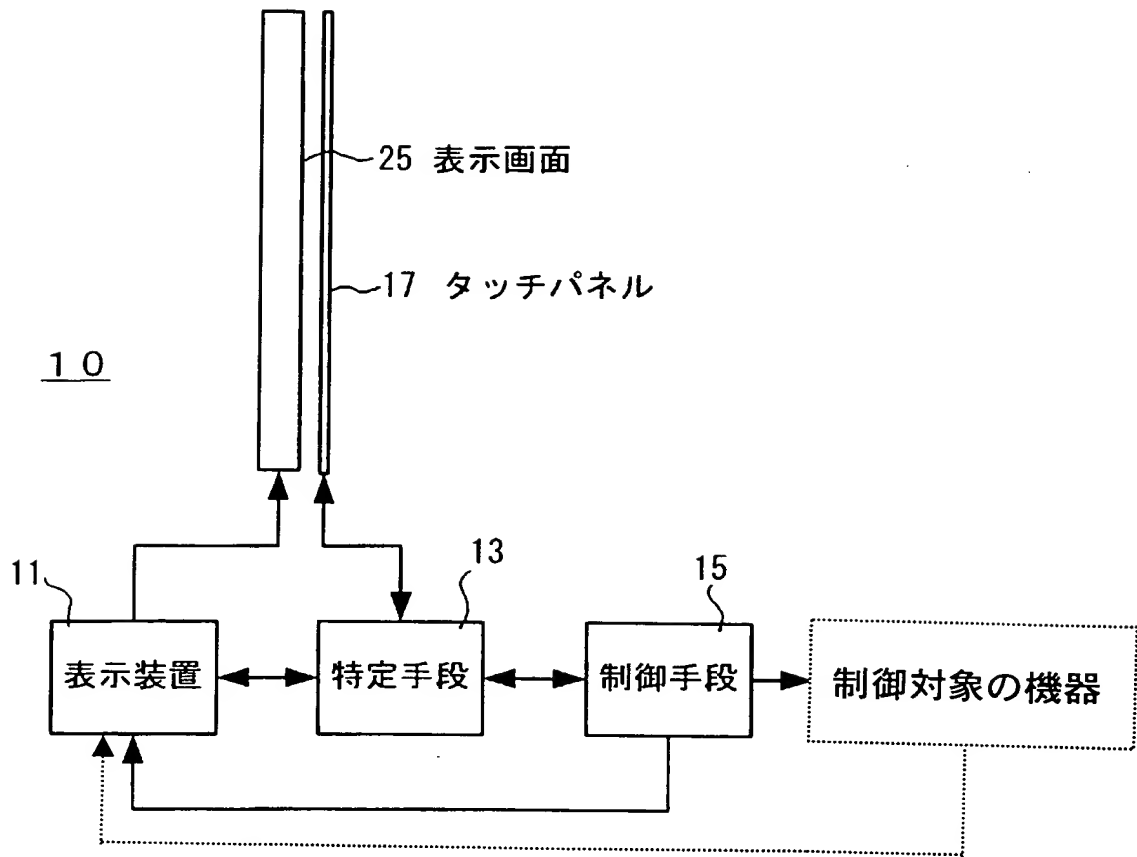
要 約 書

指令する動作を手探し操作によって確実に特定できる手探し操作装置を提供する。表示画面25を有する表示装置11と、前記表示画面上に設けられたタッチパネルであって操作者が触れた前記タッチパネル上の接触点を示す位置情報を出力するタッチパネル17と、操作者が前記タッチパネルに触れることによって指令した動作を前記位置情報に応じて特定する特定手段13と、該特定手段の出力に応じた制御信号を出力する制御手段15とを備え、前記特定手段は、前記タッチパネルの4隅の各領域を各端部として、前記一つの端部から他の端部へ移動した前記接触点を前記位置情報を基に検出し、検出した前記接触点の移動開始端部と移動終了端部とから前記操作者が指令した前記動作を特定する。

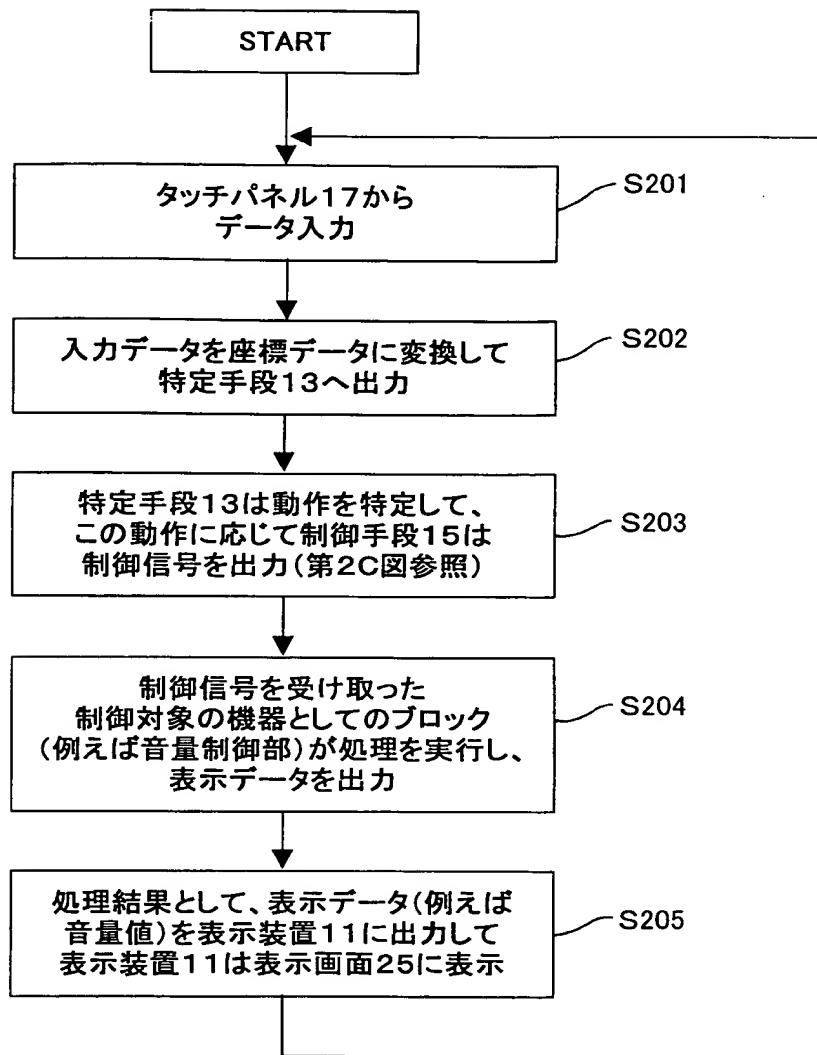
第 1 図



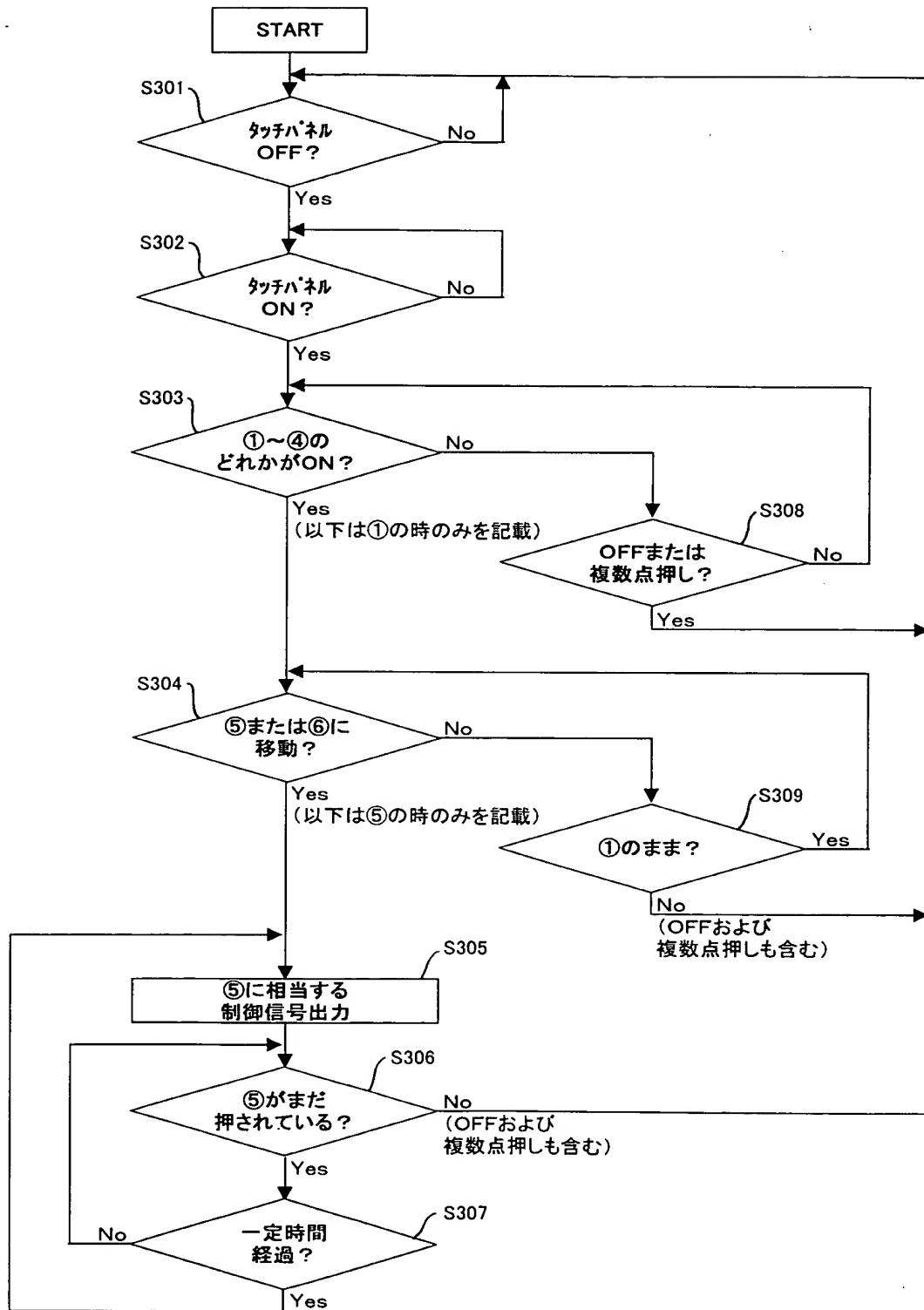
第 2 A 図



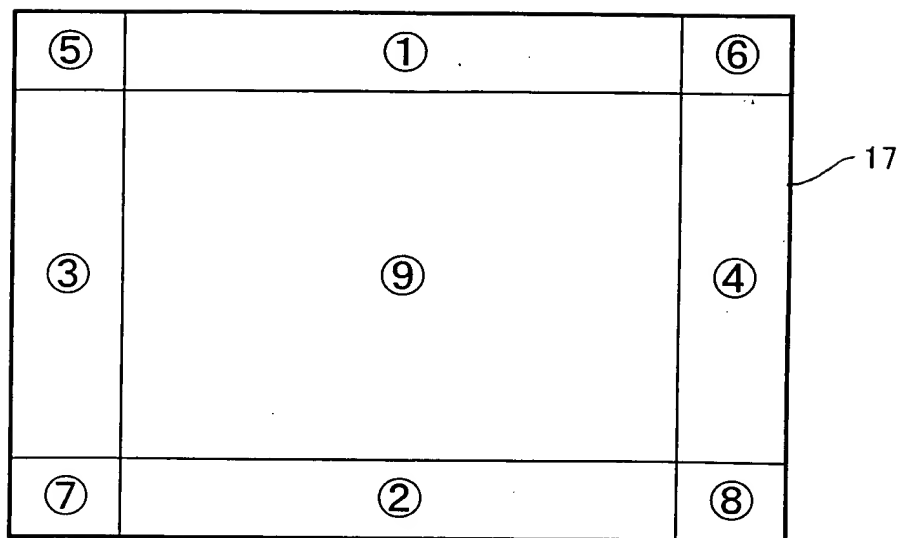
第2B図



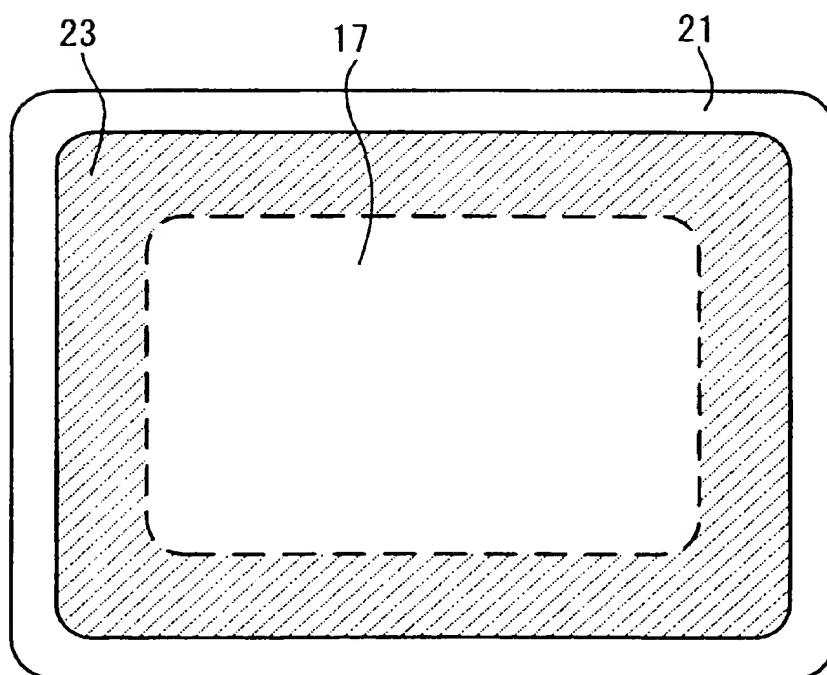
第2C図



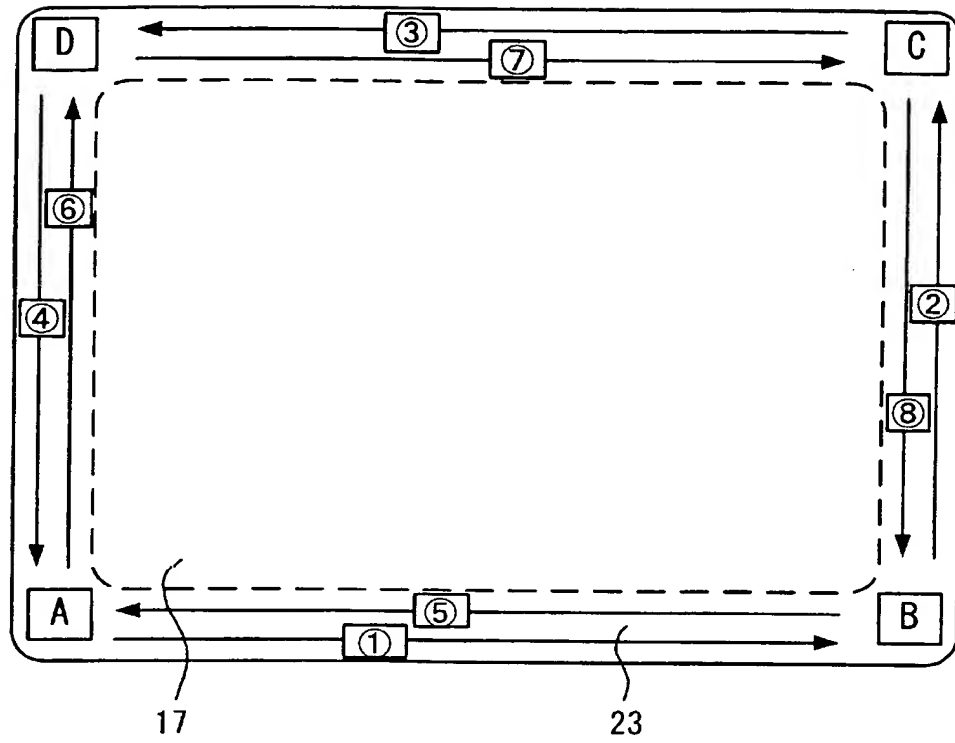
第 2 D 図



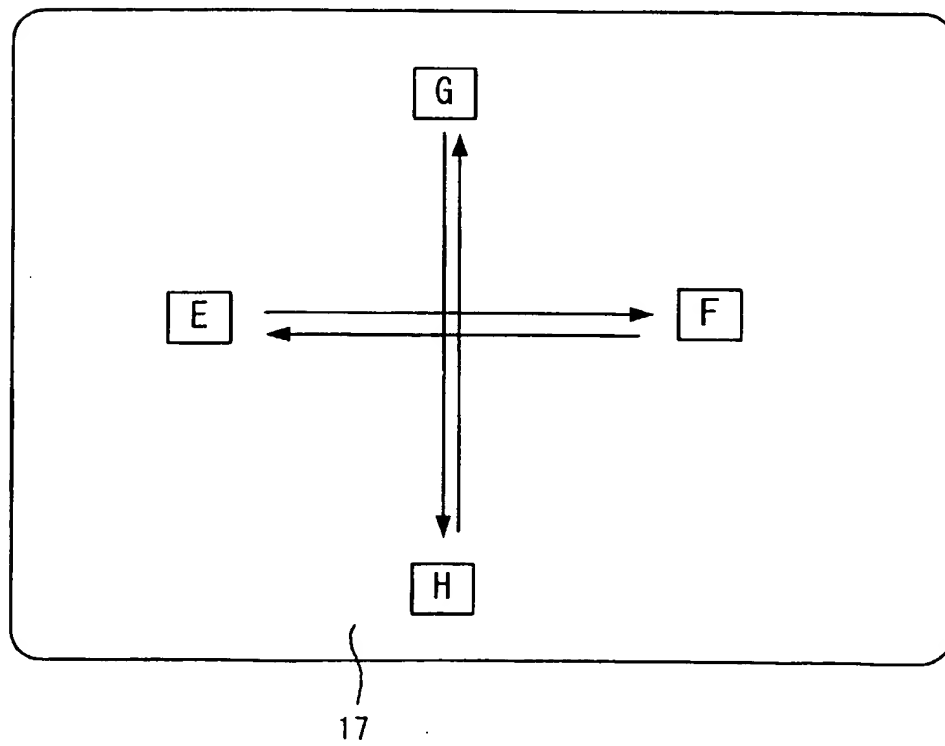
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 A 図

CD-CHコントロール時

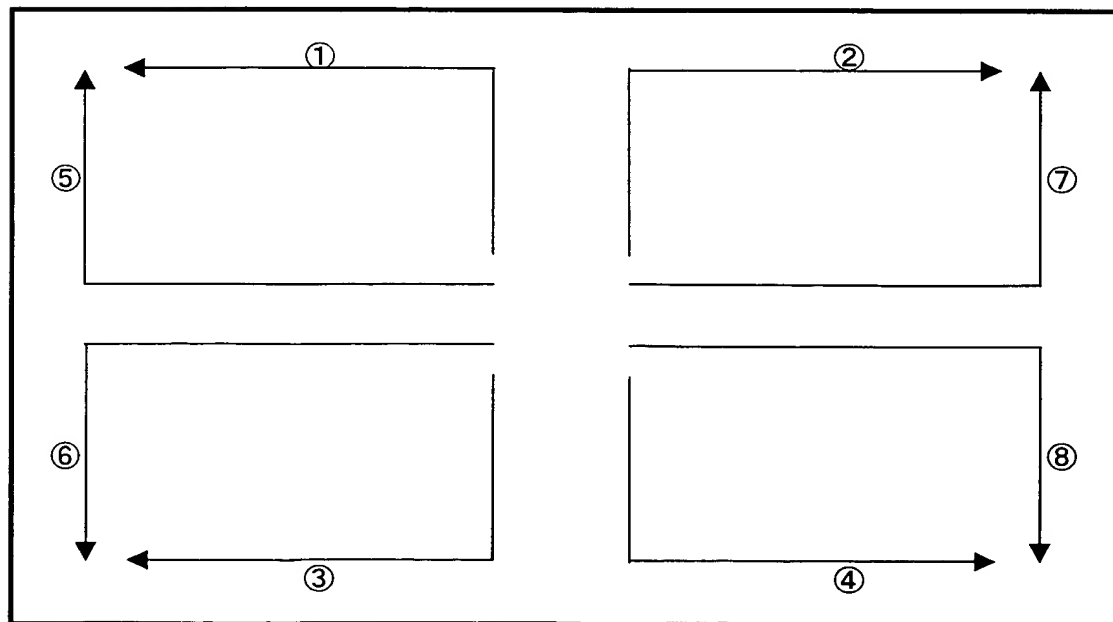
操 作	動 作
①	トラックダウン
②	トラックアップ
③	ディスクダウン
④	ディスクアップ
⑤ ⑦	ボリュームアップ
⑥ ⑧	ボリュームダウン

第 6 B 図

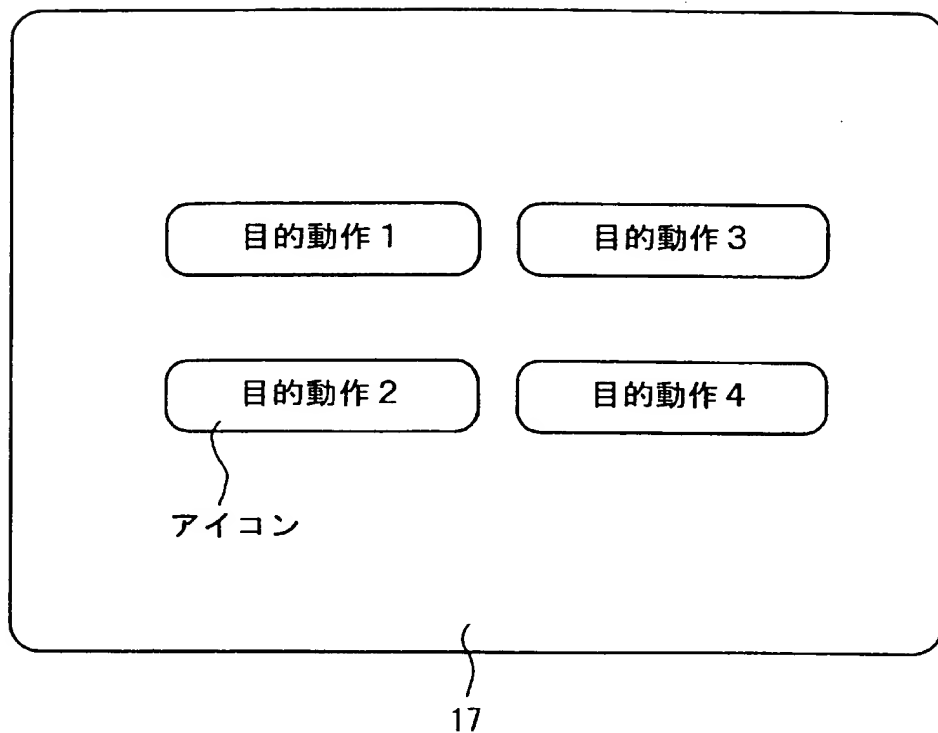
TUNERコントロール時

操 作	動 作
①	シークダウン
②	シークアップ
③	AMバンド切り換え
④	FMバンド切り換え
⑤ ⑦	ボリュームアップ
⑥ ⑧	ボリュームダウン

第 6 C 図



第 7 図



PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

REC'D 02 MAR 2001

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 KW247PC	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/08343	国際出願日 (日.月.年) 27.11.00	優先日 (日.月.年) 25.11.99
出願人(氏名又は名称) 佐々木 栄悦		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ B60R11/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ B60R11/02 G06F3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本国登録実用新案公報 1994-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 60-243730, A (松下電器産業株式会社)	6
Y	3. 12月. 1985 (03. 12. 85)	7-8
A	全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-5, 9-13
Y	日本国実用新案登録出願60-47970号 (日本国実用新案登録出願公開61-164547号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (ソニー株式会社) 13. 10月. 1986 (13. 10. 86) 全文, 第1-3図	7-8

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
20. 02. 00

国際調査報告の発送日
27.02.01

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
島田 信一



3D 8611

電話番号 03-3581-1101 内線 6750

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ B60R11/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B60R11/02 G06F3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 60-243730, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.),	6
Y	03 December, 1985 (03.12.85),	7-8
A	Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-5, 9-13
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.47970/1985 (Laid-open No.164547/1986) (Sony Corporation), 13 October, 1986 (13.10.86), Full text; Figs. 1 to 3	7-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 20 February, 2000 (20.02.00)	Date of mailing of the international search report 27 February, 2001 (27.02.01)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.